

Abstrakt

Naším cílem bylo zjistit, zda adaptace na chronickou hypoxii ovlivní expresi TNF- α a IL-10 v srdečním svalu potkana. TNF- α patří mezi prozánětlivé cytokiny, které zesilují zánětlivou reakci. IL-10 působí opačně a potlačuje produkci zánětlivých cytokinů, včetně TNF- α . Součástí našeho experimentu bylo měření koncentrace nitrotyrosinu jako markeru poškození buněk oxidem dusnatým. K experimentům jsme použili potkany kmene Wistar, které jsme rozdělili do čtyř skupin: 1) normoxické kontroly; 2) adaptované na kontinuální normobarickou hypoxii (10% O₂) po dobu tří dnů nebo 3) tři týdnů a 4) adaptované na intermitentní normobarickou hypoxii (10% O₂) po dobu tří týdnů s jednohodinovou denní reoxygenací. Z myokardu levé komory, pravé komory a mezikomorového septa jsme získali proteiny obsažené v cytosolu (cytosolická frakce) a v membránách (partikulární frakce). Metodou ELISA jsme změřili koncentrace TNF- α a IL-10 v obou frakcích. Kontinuální hypoxie zvýšila hladinu TNF- α v partikulární frakci všech komorových oddílů a snížila poměr koncentrací IL-10/TNF- α v partikulární i cytosolické frakci. Intermitentní hypoxie vedla k výrazné redistribuci TNF- α z cytosolu do partikulární frakce a zábránila hypoxií vyvolanému poklesu poměru koncentrací IL-10/TNF- α pouze v cytosolické frakci. Nejvyšší koncentraci nitrotyrosinu jsme naměřili v partikulární frakci myokardu pravé komory u skupiny vystavené hypoxii po dobu tří dnů. Naše výsledky ukazují, že krátká periodická reoxygenace výrazně modifikuje prozánětlivý vliv chronické hypoxie na expresi a lokalizaci TNF- α a IL-10 v srdečním svalu potkana.

Klíčová slova: myokard, hypoxie, cytokiny, TNF- α , IL-10, nitrotyrosin